



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑩ Offenlegungsschrift  
DE 40 19 402 A 1

⑤1 Int. Cl. 5:  
B 60 R 22/30

②1 Aktenzeichen: P 40 19 402.7  
②2 Anmeldetag: 18. 6. 90  
②3 Offenlegungstag: 19. 12. 91

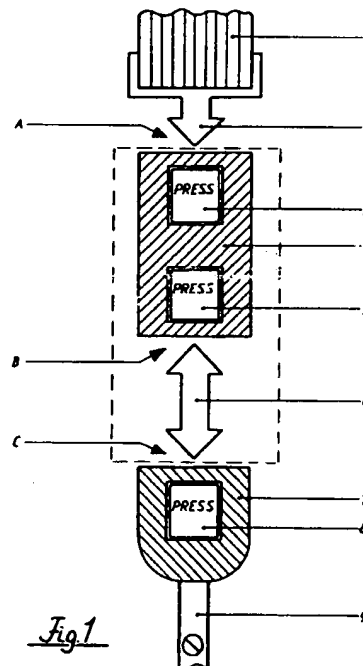
DE 40 19 402 A 1

⑦1 Anmelder:  
Sirotzki, Richard, 4040 Neuss, DE

⑦2 Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤4 Selbständige Sicherheitskupplung mit Notlösevorrichtung für Sicherheitsgurte

⑤7 Bei Sicherheitsgurten, welche ein Gurtschloß mit ineinandersteckbaren Schließelementen aufweisen, kann möglichen Entriegelungsschwierigkeiten dadurch begegnet werden, daß eine selbständige Sicherheitskupplung mit Notlösevorrichtung für Sicherheitsgurte vorgesehen wird. Figur 1 zeigt die Anordnung der Kupplung im Gurtsystem. Die Kupplung (4) ist einsteckbar zwischen vorhandene Schließelemente (2, 7), die ein übliches Gurtschloß bilden. In ihrem Gehäuse (4) sind zwei Rastmechanismen angeordnet, von denen einer mit der eingesteckten Schloßzunge (2) verastet. Die lose einsteckbare, an ihren beiden Enden gleichausgebildete Schloßzunge (6) wird auf der anderen Seite der Kupplung eingeschoben, wo sie ebenfalls einrastet. Zum Entriegeln der eingesteckten Schloßzungen (2, 6) dienen am Kupplungsgehäuse angebrachte Schloßtasten (3, 5). Das freie Ende der Schloßzunge (6) kann in den üblichen Schloßkörper (7) gesteckt werden, wo es mit Taste (8) ebenfalls entriegelt werden kann. Die vier in Reihe geschalteten Elemente (2, 4, 6, 7) bilden ein an drei Stellen (A, B, C) trennbares Gurtschloß, das im Notfall nicht versagen kann.



DE 40 19 402 A 1

Die Erfindung betrifft eine selbständige Sicherheitskupplung mit Notlösevorrichtung für Sicherheitsgurte, die mit einem Gurtschloß mit einsteckbaren Schließelementen ausgerüstet sind.

Auf dem Markt gibt es viele verschieden ausgeführte Formen von Sicherheitsgurten. Sie alle haben eine Gemeinsamkeit, nämlich daß sie alle ein Gurtschloß mit ineinandersteckbaren Schließelementen aufweisen wobei eines der Elemente als ein Schloßkörper mit eingebautem Rastmechanismus fungiert und das andere als eine Schloßzunge ausgebildet ist. Nach Einschub der Schloßzunge in den Schloßkörper rastet diese dort automatisch ein. Durch die Betätigung einer am Schloßkörper vorhandenen Entriegelungstaste wird der Rastmechanismus geöffnet und die Schloßzunge herausgeschoben, wodurch auch die Schließelemente des Gurtschlusses voneinander getrennt werden.

Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, daß es bei Sicherheitsgurten dieser einfachen Art manchmal auch zu gefährdeten Entriegelungsschwierigkeiten kommen kann.

Dies kann der Fall sein, wenn Schmutzteilchen in den Schloßkörper gelange. Die Entriegelung wird dadurch erheblich gefährdet und die angeschnallte Person im Notfall in Panik geraten, wobei sie sich des Sicherheitsgurtes nicht ohne zusätzliche Hilfsmittel entledigen kann, was teilweise lebensgefährdende Folgen haben kann.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Mittel zu finden, wie die Gefahr von möglichen Entriegelungsschwierigkeiten auf ein akzeptables Minimum herabgesetzt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine selbständige Sicherheitskupplung mit Notlösevorrichtung gelöst, die durch einen Kupplungskörper mit zwei integrierten Schloßkörpern zum Einrasten beidseitig einführbare Schloßzungen sowie zwei am Kupplungsgehäuse angebrachten Entriegelungstasten für diese Schloßzungen gekennzeichnet ist.

Durch das Einstecken dieser selbständigen Kupplung zwischen die Schließelemente eines üblichen Gurtschlusses wird eine mögliche Gefahr, daß es zu Schwierigkeiten beim Entriegeln kommt, drastisch verringert.

Der Gurt wird nun über die Schloßzunge des Sicherheitsgurtes in Verbindung mit der selbständigen Kupplung beidseitig geschlossen, wobei die aus dem Kupplungsgehäuse herausragende lose einführbare und selbständige zweite Schloßzunge im Schloßkörper des üblichen Gurtschlusses ruht.

Sollte es zu Entriegelungsschwierigkeiten kommen zwischen der eingeführten Schloßzunge des Gurtes und der selbständigen Kupplung, indem die zuständige Entriegelungstaste sich nicht mehr betätigen läßt, dann genügt es, wenn die zweite am Kupplungskörper nun vorhandene Entriegelungstaste betätigt wird, um die Trennung des Gurtschlusses an einer zweiten nun vorhandenen Stelle zu bewirken. Im Notfall gilt somit als gesichert, daß angeschnallte Personen sich selbst schnell befreien ggf. befreit werden können.

Fig. 1 erläutert anhand eines Ausführungsbeispiels die Erfindung. Sie zeigt ein Schließelement in Form einer Schloßzunge (2) mit daran befestigtem Gurtband (1).

Die Schloßzunge (2) kann in den Kupplungskörper (4) eingesetzt werden. Im Innern des Kupplungskörpers (4) sind zwei Rastmechanismen angeordnet, von denen ei-

ner, der obere, mit der nun eingeführten Schloßzunge (2) verrastet. Dadurch wird eine am Punkt (A) trennbare Einheit zwischen Gurtband (1) und Kupplungskörper (4) eingerichtet. Am Gehäuse des Kupplungskörpers (4) sind auch zwei Betätigungstasten (3, 5) angeordnet, die mit den Rastmechanismen verbunden sind und zum je einseitigen Entrasten eingeschobener Schloßzungen dienen.

Die Schloßzunge (6) kann in die untere Seite der erfindungsmäßigen Kupplung (4) eingeschoben werden, wo sie ebenfalls mit dem zweiten Rastmechanismus verrastet, wobei die Schloßzunge (6) durch Niederdrücken der Entriegelungstaste (5) entrastet wird. Auch hier, am Punkt (B) wird eine flexible Verbindung hergestellt, die jederzeit durch Taste (5) unterbrochen werden kann. Diese Stelle ist auch der eigentliche Ort, an dem im Notfall, bei Versagen der Entriegelungstaste (3) die Gurtelemente mit Hilfe der Entriegelungstaste (5) getrennt werden sollen.

Die Schloßzunge (6) weist auf ihrer anderen Seite die gleiche einsteckbare Form auf, damit sie in den üblichen Schloßkörper (7) passend einrastbar bleibt. Sie ist aus einem Stück gefertigt und kann jederzeit aus den Rastmechanismen, nach Betätigung der Tasten (5, 8) vollständig herausgezogen werden.

Sie kann damit in den üblichen Schloßkörper (7) teilweise eingeschoben werden und rastet dort in den im üblichen Schloßkörper vorhandene Rastmechanismus ein. Hier entsteht wieder eine lösbare Stelle (C) des Gurtsystems, die jedoch durch die Entriegelungstaste (8) des üblichen Gurtschlusses aktiviert werden muß.

Der Schloßkörper (7) des üblichen Sicherheitsgurtes kann mit einer Gurtpeitsche (9) z. B. am Fahrzeugboden befestigt werden. Wenn die erfindungsmäßige, selbständige Sicherheitskupplung (4) mit der lose einsteckbaren Schloßzunge (6) zwischen die üblichen, vorhandenen Gurtelemente (1, 2) und (7) gesteckt wird und an Stellen (A, B, C) einrastet, dann ergibt sich sofortige Erhöhung der Sicherheit der angegurteten Personen, falls es zu Entriegelungsschwierigkeiten kommen sollte, wenn die in der Regel zur Trennung der Schließelemente an Stelle (A) dienenden Entriegelungstaste (3) versagt.

Durch das Zusammenschalten der Gurtelemente (2, 4, 6, 7) ergeben sich drei voneinander unabhängig arbeitende Sicherungsmechanismen, die an Punkten (A, B, C) durch jeweils eine Schloßtaste (3, 5, 8) entriegelt werden können.

Aus der JP 63-242754 ist ein Sicherheitsgurt bekannt geworden, bei dem als Notlösevorrichtungen zusätzlich zum üblichen Gurtschloß weitere Gurtschlösser (2 Stück) an den Befestigungs- bzw. Umlenkpunkten vorgesehen sind.

Diese Anordnung von zusätzlichen zwei Gurtschlössern an den angegebenen Punkten hat gravierende Nachteile gegenüber der angegebenen Sicherheitskupplung.

Die zusätzlichen zwei Gurtschlösser befinden sich beide auf der dem normalen Gurtschloß gegenüberliegenden Seite, wo sie schwer zu vermuten sind, insbesondere wenn nach einem Unfall mit Fahrzeugen nicht vertraute mögliche Helfer nach den Notlösevorrichtungen suchen. Der Aufbau dieses Gurtsystems sieht außerdem vor, daß bei Versagen des üblichen Gurtschlusses, also im Notfall, beide zusätzliche Gurtschlösser geöffnet werden müßten, um die betreffende Person von diesem Gurt befreien zu können.

Damit wurde keine beispielhafte Lösung des Problems offenbart.

Der Sicherheitsgurt genannter Art muß gezwungen-  
ermaßen, wenn er zum Einsatz kommen sollte, bedingt  
durch seine Konstruktion, den normalen Gurt mit einem  
Schloß voll ersetzen, was mit den angegebenen Nach-  
teilen die Anwendung auch zwangsläufig verteuert. Und  
obwohl seit einigen Jahren bekannt, konnte sich dieser  
Sicherheitsgurt bei der Industrie überhaupt nicht durch-  
setzen.

Er kann nicht in Verbindung mit vorhandenen Sicher-  
heitsgurten zum Einsatz kommen im Gegensatz zu der  
angegebenen und selbständigen Sicherheitskupplung,  
mit ihren drei Sicherheitsmechanismen, wobei sie in  
vorhandene Schließelemente eines üblichen Sicher-  
heitsgurtes einsteckbar und ohne Umbauten sofort be-  
triebsbereit ist.

Ebenso bekannt wurde im Jahre 1979 durch die DE-  
OS 28 47 526 ein Fahr- und Sicherheitsgurt, bei dem die  
Einrichtung zur Notauslösung an einem Teil des Schlos-  
ses, in Reihenschaltung mit dem Schloß angeordnet ist,  
wobei die Notauslösung durch ein flexibles Zugorgan,  
das entlang des Gurtes geführt wird, geschehen muß.

Auch hier ist die Handhabung der Notlöseeinrichtung  
relativ umständlich. Zudem werden recht viele kompli-  
zierte Einzelteile benötigt, wie z. B. das entsprechend  
dehnbare Zugorgan, dessen Dehnbarkeit dem Material,  
aus dem der eigentliche Sicherheitsgurt besteht, ange-  
paßt werden muß, was sicher bei verschiedenen Tempe-  
raturen schwierig sein dürfte.

Auch die Führungsschlaufen könnten die Betätigung  
des Zugorgans behindern, falls das Zugorgan verdreht  
oder durch Fahrzeugbrand im Innenraum zum Teil be-  
schädigt oder ganz zerstört wird. Falls ungeeignete Ma-  
terialien für Zugorgan und Führungsschlaufen benutzt  
werden, könnten beide Teile durch Verschmelzen nicht  
mehr den entsprechenden, zusätzlich vorhandenen Si-  
cherungsriegel aktivieren. Dieser Riegel hält durch sei-  
nen Körper zwei weitere Einzelteile fest, wobei eins der  
Teile in den Schloßkörper des Gurtes hineingesteckt  
wird. Hinzu kommt die Tatsache, daß die Steck- und  
Sicherungsteile nicht verkleidet werden können, weil  
man dann nach Betätigung des Zugorgans den Siche-  
rungsriegel nicht mehr zwischen die zu sichernden Teile  
dieser Vorrichtung einschieben könnte.

Dieser Sicherheitsgurt, bei dem die Notlösung durch  
ein Zugorgan geschieht, hat sich ebenfalls nicht durch-  
setzen können. Ein üblicher Gurt müßte komplett durch  
diesen ersetzt werden, wollte man ihn benutzen.

Er kann ebenfalls nicht an üblichen Sicherheitsgurten  
angewendet werden wie die hier angegebene und selb-  
ständige Sicherheitskupplung, die leicht einsetzbar und  
anwendbar ist.

Wegen seiner Nachteile wurde auch dieser Sicher-  
heitsgurt von der Industrie abgelehnt.

Die enormen Vorteile der erfindungsmäßigen, selb-  
ständigen Sicherheitskupplung liegen deutlich auf der  
Hand.

Der Kupplungskörper (4) enthält die wesentlichen,  
wichtigen und vor allen Dingen leicht austauschbaren  
Elemente eines Schlosses, nämlich die beiden, oft be-  
nutzte Schloßkörper.

Im Notfall, falls eine der drei vorhandenen Schloßta-  
sten versagt, bleiben stets zwei weitere Tasten aktiv, die  
sich ebenfalls noch gegenseitig sichern.

Kann an Stelle (A) — Taste (3) nicht mehr getrennt  
werden, so kann dies noch an zwei weiteren Stellen (B)  
— Taste (5) und (C) — Taste (8) geschehen.

Läßt sich Verbindung (B) — Taste (5) nicht trennen,  
kann die Trennung am Punkt (A) — Taste (3) und Punkt

(C) — Taste (8) vorgenommen werden. Und falls die  
Stelle (C) — Taste (8) klemmt, sie kann noch an Stelle  
(A) — Taste (3) und Stelle (B) — Taste (5) doch noch  
erfolgen.

Die Sicherheitskupplung (4) mit der eingesteckten  
Schloßzunge (6) kann bei vorhandenen Gurten mit allen  
Vorzügen Anwendung finden. Keinerlei Umbauten,  
Verschraubungen, Justierung sind hierbei notwendig.  
Der Verbraucher muß lediglich beachten, daß es ver-  
schiedene Gurtschloßformen gibt und daß die ange-  
schaffte selbständige Kupplung (4) entsprechend dem  
Typ angepaßt wird.

Die dreifache Sicherungsfunktion der Kupplung tritt  
sofort in Kraft, nachdem sie zwischen die vorhandenen  
Schloßelemente eines Sicherheitsgurtes eingesteckt  
wird.

Die angegebenen Vorteile sprechen für sich, auch die  
Industrie wird dies erkennen.

#### Patentansprüche

1. Selbständige Sicherheitskupplung für Sicher-  
heitsgurte, die ineinandersteckbare Schließelemen-  
te aufweisen, dadurch gekennzeichnet, daß die  
Vorrichtung zur Notauslösung aus einer, am Kupp-  
lungskörper (4) angebrachten, durch Niederdrük-  
ken oder Schieben zu betätigenden Schloßtaste (5)  
sowie einer, in den Kupplungskörper (4) lose ein-  
steckbaren und steckseitig identisch ausgebildeten,  
zum üblichen Schloßkörper (7) passenden Schloß-  
zunge (6) besteht.

2. Selbständige Sicherheitskupplung nach An-  
spruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupp-  
lungskörper (4) in seinem Innern zwei, nebeneinan-  
derliegende, zur Schloßzunge (2) eines üblichen  
Gurtes passende und identische Schloßkörper mit  
integrierten Rastmechanismen zur Aufnahme der  
Schloßzungen (2, 6) aufweist sowie zwei, für die  
Entriegelung der Mechanismen zuständige Entrie-  
gelungstasten (3, 5) enthält.

3. Selbständige Sicherheitskupplung nach den An-  
sprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die  
Sicherheitskupplung (4) inklusive der einseitig ein-  
gesteckten und eingerasteten Schloßzunge (6), in  
ein übliches, geöffnetes Gurtschloß (2, 7) an Stellen  
(A, C) einsteckbar ist, wodurch ein aus den vier  
Elementen (2, 4, 6, 7) bestehendes und an drei Stel-  
len (A, B, C) trennbares Gurtschloß gebildet wird.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

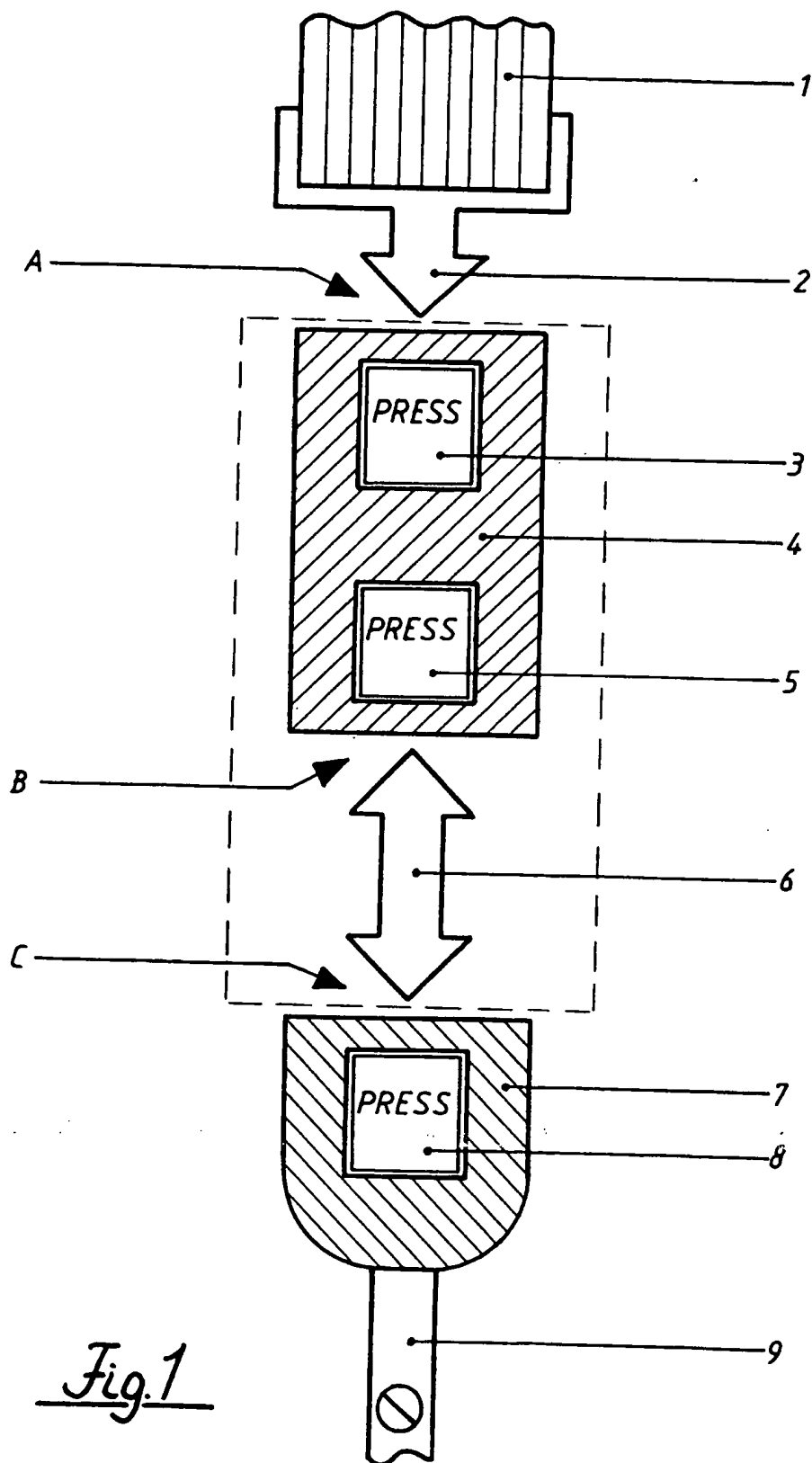


Fig.1